デジタルファイバセンサ

# E3X-DA-S/MDA

CSM_E3X-DA-S_MDA_DS_J_7_1

## ユーザビリティを追求した<br>オムロンの次世代プラットフォーム

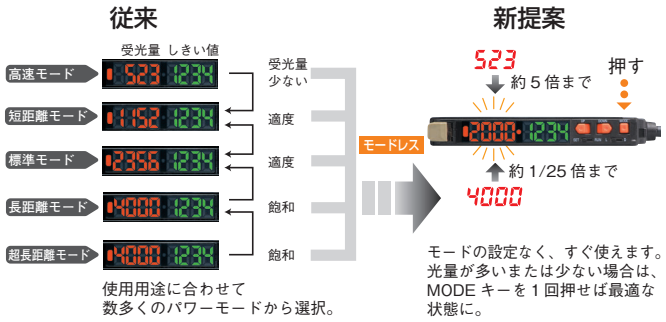
- ボタンひとつで受光量を最適に調整する「パワーチューニング機能」を搭載
- LEDの経年劣化を抑制するAPC回路に加え、新開発の4元素LEDを採用
- オムロン独自の省配線コネクタを採用
- 業界最薄 1チャンネルあたり5mmを実現(2チャンネルタイプ)
- AND/OR制御出力が可能(2チャンネルタイプ)

⚠ 15ページの「**正しくお使いください**」をご覧ください。

## 特長

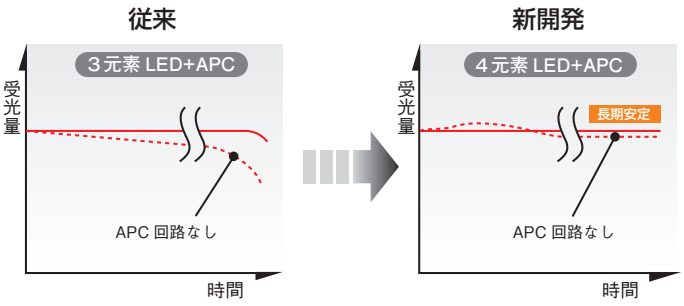
### 業界初、「パワーチューニング(最適光量設定)機能」を搭載。

ボタンひとつでパワーを最適状態にできるパワーチューニング機能を搭載しています。
近距離設置での飽和や遠距離設置での受光量の不足を簡単・確実に解決できます。
また、いままでのモード切替方式のようにパワー調整することで応答速度が変化することがありません。




### 新開発4元素LED+APC(Auto Power Control)回路の採用により、業界最高レベルの長期安定検出を実現。

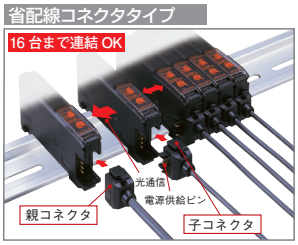
形E3X-DA-Nシリーズで実績を積み重ねた独自のAPC回路に加えて、経年劣化を極限にまで抑えた新開発のハイパワーLED(4元素タイプ)を搭載することで業界最高レベルの長期安定検出を実現しました。
APC回路のON/OFF設定なしにつねに安定した状態でご使用いただけます。

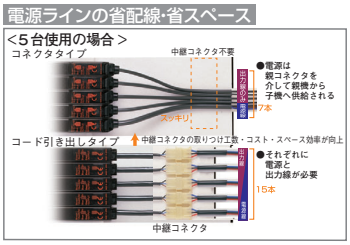



### オムロン独自の省配線コネクタを形E3X-DA-Nより継承。

コネクタタイプは親コネクタを介して、子コネクタに電源を供給します。そのため、以下の3つが可能です。

1. 配線作業の大幅削減
2. 中継コネクタの不要によるスペースの効率向上
3. アンプ部に親／子の区別がないことによるシンプルな在庫管理

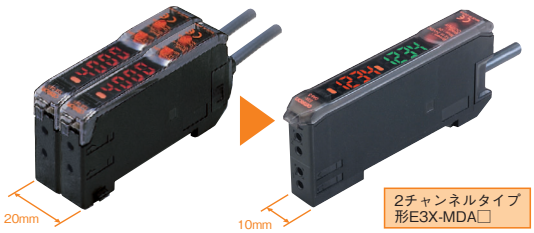


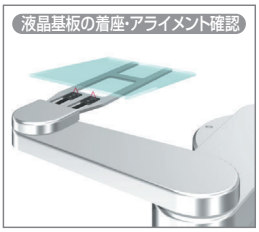



## 現場ニーズに応える幅ひろいラインナップ

### 業界初、小さなボディに2つのアンプを凝縮　・・・ 2チャンネルタイプ

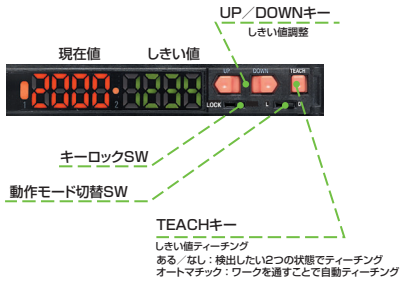
10mm幅のボディに2つのアンプを凝縮。
約1/2の驚異の省スペースが可能です。
また、約40%の省電力も図れます。
（1chあたりの従来比）




### もっともシンプルなデジタルファイバセンサ　・・・ 単機能 Simple&Easyタイプ

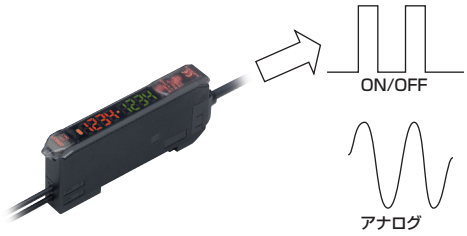
デジタルタイプは高性能だけど使いにくいという声にお応えするために、求められる性能と機能を原点にもどり見直しました。
基本性能であるAPC機能やデジタル表示はそのままに、おなじみのボリュームタイプの感覚でご使用いただけるデジタルファイバセンサをシリーズ追加しました。




### 高速・高精度なアナログ出力で多彩な用途に対応　・・・ 高機能 アナログ出力タイプ

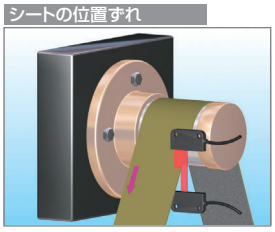
#### アナログ制御出力

検出量（デジタル表示）に応じて1－5Vの電圧で出力。
位置制御や多段階での判別検出など多彩な用途に使用できます。



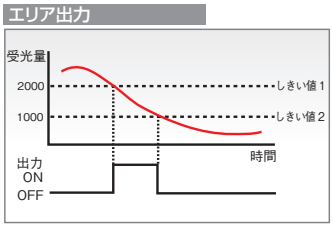

#### 高速・高精度

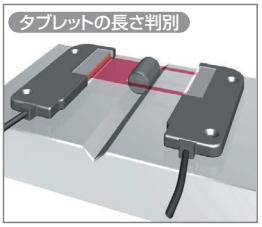
用途に応じて検出モードを選択が可能。
80μs（最速モード）の高速応答で、高速な制御を必要とする位置制御などにも対応できます。




### エリア出力機能　範囲判定が可能　・・・ 高機能 ツイン出力タイプ

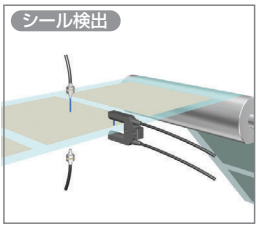
複数のセンサを使用することが必要であった高さなどの範囲判定が1台のセンサで実現できます。
しきい値を2点設定することで、簡単に範囲または範囲外で出力することができます。



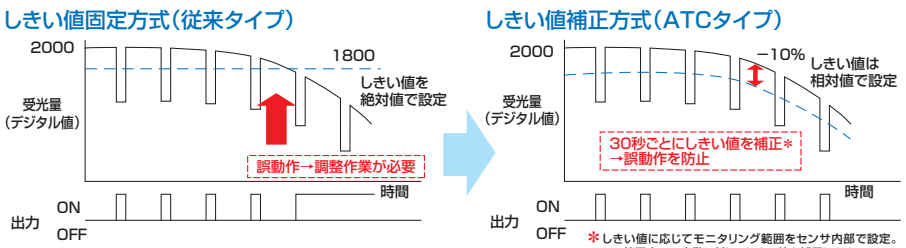

### リモート入力機能　外部からセンサをコントロール　・・・ 高機能 外部入力タイプ

入力信号で各種ティーチング／パワーチューニング／投光オフなどの**リモート設定**ができます。
ワークの変更による段取替えなどで頻繁にティーチングするのでリモート設定したい、装置の稼動前にリモートでセンサの動作チェックを行いたいなど多様化するニーズにお応えします。




### 業界初、現場課題をかしこく解決する、『ATC機能』を搭載　・・・ 高機能 ATCタイプ

ほこりや汚れとワークによる変化を見分けるオムロン独自のアルゴリズムを搭載。
変動に応じてセンサがしきい値を自動で補正しますので、誤動作を防ぎ装置の稼働率を向上できます。特に高精度な検出を必要とするアプリケーションで威力を発揮します。



## 種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

### アンプユニット

コード引き出しタイプ（2m）【外形寸法図➔P.17】

| 分類 | | 形状 | 機能 | 形式 NPN出力 | 形式 PNP出力 | 標準価格（￥） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 単機能タイプ | | | ——— | ◎形E3X-DA11SE-S 2M | ◎形E3X-DA41SE-S 2M | 15,700 |
| 汎用タイプ | | | タイマ 応答速度切替 | ◎形E3X-DA11-S 2M | ◎形E3X-DA41-S 2M | |
| マーク検出タイプ（異色光源） | 緑色LED | | | ◎形E3X-DAG11-S 2M | ◎形E3X-DAG41-S 2M | |
| | 青色LED | | | ◎形E3X-DAB11-S 2M | ◎形E3X-DAB41-S 2M | 16,700 |
| | 赤外LED | | | ◎形E3X-DAH11-S 2M | 形E3X-DAH41-S 2M | |
| 高機能タイプ | 外部入力 | | リモート設定 カウンタ 微分動作 | ◎形E3X-DA11RM-S 2M | ◎形E3X-DA41RM-S 2M | |
| | ツイン出力 | | エリア出力 自己診断 微分動作 | ◎形E3X-DA11TW-S 2M | ◎形E3X-DA41TW-S 2M | 19,200 |
| | ATC機能 | | ATC（しきい値自動補正） | 形E3X-DA11AT-S 2M | 形E3X-DA41AT-S 2M | |
| | アナログ出力 | | アナログ出力 | 形E3X-DA11AN-S 2M | 形E3X-DA41AN-S 2M | |
| 2チャンネルタイプ | | | AND/OR出力 | ◎形E3X-MDA11 2M | ◎形E3X-MDA41 2M | 22,500 |

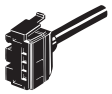
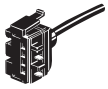
コネクタタイプ【外形寸法図➔P.18】

| 分類 | | 形状 | 機能 | 形式 NPN出力 | 形式 PNP出力 | 標準価格（￥） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 単機能タイプ | | | ——— | ◎形E3X-DA6SE-S | ◎形E3X-DA8SE-S | 15,300 |
| 汎用タイプ | | | タイマ 応答速度切替 | ◎形E3X-DA6-S | ◎形E3X-DA8-S | |
| マーク検出タイプ（異色光源） | 緑色LED | | | ◎形E3X-DAG6-S | ◎形E3X-DAG8-S | |
| | 青色LED | | | ◎形E3X-DAB6-S | ◎形E3X-DAB8-S | 16,300 |
| | 赤外LED | | | 形E3X-DAH6-S | 形E3X-DAH8-S | |
| 高機能タイプ | 外部入力 | | リモート設定 カウンタ 微分動作 | ◎形E3X-DA6RM-S | ◎形E3X-DA8RM-S | |
| | ツイン出力 | | エリア出力 自己診断 微分動作 | ◎形E3X-DA6TW-S | ◎形E3X-DA8TW-S | 18,800 |
| | ATC機能 | | ATC（しきい値自動補正） | 形E3X-DA6AT-S | 形E3X-DA8AT-S | |
| 2チャンネルタイプ | | | AND/OR出力 | ◎形E3X-MDA6 | ◎形E3X-MDA8 | 22,000 |

## 定格／性能一覧

| | | 光源 | 応答速度 | 制御出力・入力 ON/OFF出力 | 入力 | アナログ出力 | 機能 パワーチューニング | タイマ | 干渉防止 | 微分検出 | カウンタ | ATC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 単機能タイプ | | 赤色LED | 1ms | メインのみ | — | — | — | — | ○ | — | — | — |
| 汎用タイプ | | | 50μs～4ms | | | | ○ | ○ | | | | |
| マーク検出タイプ | 形E3X-DA□G-S | 緑色LED | 50μs～4ms | メインのみ | — | — | ○ | ○ | ○ | — | — | — |
| | 形E3X-DA□B-S | 青色LED | | | | | | | | | | |
| | 形E3X-DA□H-S | 赤外LED | | | | | | | | | | |
| 高機能タイプ | 外部入力 | 赤色LED | 50μs～4ms | メインのみ | ○（1本） | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | — |
| | ツイン出力 | | 80μs～4ms | メイン+サブ（2本） | — | | | | | | — | |
| | ATC機能 | | 130μs～4ms | | | | | | | | | ○ |
| | アナログ出力 | | 80μs～4ms | メインのみ | | ○（1本） | | | | — | | — |
| 2チャンネルタイプ | | 赤色LED | 130μs～4ms | メイン+メイン（独立2本） | — | — | ○ | ○ | ○ | — | — | — |

## 省配線コネクタ（別売）※保護シール付属 【外形寸法図→P.19】

| 種類 | 形状 | コード長 | 芯線数 | 形式 | 標準価格（¥） |
|---|---|---|---|---|---|
| 親コネクタ |  | 2m | 3線 | ◎形E3X-CN11 | 1,200 |
| | | | 4線 | ◎形E3X-CN21 | 1,400 |
| 子コネクタ |  | | 1線 | ◎形E3X-CN12 | 800 |
| | | | 2線 | ◎形E3X-CN22 | 1,000 |

### コネクタタイプご発注時のお願い

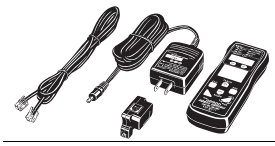
本体とコネクタは別売発注となります。
下記の組み合わせを参照の上、ご発注ください。

| アンプユニット | | | | 適合コネクタ（別売） | |
|---|---|---|---|---|---|
| タイプ | NPN出力 | PNP出力 | | 親コネクタ | 子コネクタ |
| 単機能タイプ | 形E3X-DA6SE-S | 形E3X-DA8SE-S | ＋ | 形E3X-CN11 | 形E3X-CN12 |
| 汎用タイプ | 形E3X-DA6-S | 形E3X-DA8-S | | | |
| マーク検出タイプ（異色光源） | 形E3X-DAG6-S | 形E3X-DAG8-S | | | |
| | 形E3X-DAB6-S | 形E3X-DAB8-S | | | |
| | 形E3X-DAH6-S | 形E3X-DAH8-S | | | |
| 高機能タイプ | 形E3X-DA6TW-S | 形E3X-DA8TW-S | | 形E3X-CN21 | 形E3X-CN22 |
| | 形E3X-DA6RM-S | 形E3X-DA8RM-S | | | |
| | 形E3X-DA6AT-S | 形E3X-DA8AT-S | | | |
| 2チャンネルタイプ | 形E3X-MDA6 | 形E3X-MDA8 | | | |

例）5セット連結使用の場合

| アンプユニット（5台） | ＋ | 親コネクタ（1台） | 子コネクタ（4台） |
|---|---|---|---|

## モバイルコンソール（別売）【外形寸法図→P.20】

| 形状 | 形式 | 標準価格（¥） | 備考 |
|---|---|---|---|
|  | ◎形E3X-MC11-SV2（セット形式） | 19,800 | 通信ヘッド、通信コード、ACアダプタ付属 |
| | 形E3X-MC11-C1-SV2 | 16,000 | モバイルコンソール |
| | 形E3X-MC11-H1 | 2,980 | 通信ヘッド |
| | 形E39-Z12-1 | 400 | コード（1.5m） |

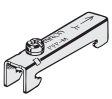
注. アンプユニット形E3X-DA-S/MDAシリーズにはモバイルコンソール形E3X-MC11-SV2をご使用ください。
形E3X-MC11-SV2は、形E3X-MC11-Sに対応センサを追加したバージョンアップ品（互換性あり）です。

## アクセサリ（別売）

### 取りつけ金具【外形寸法図→形E39-L/F39-L/E39-S/E39-R】

| 形状 | 形式 | 標準価格（¥） | 数量 |
|---|---|---|---|
| | ◎形E39-L143 | 450 | 1 |

### エンドプレート【外形寸法図→形PFP-□】

| 形状 | 形式 | 標準価格（¥） | 数量 |
|---|---|---|---|
|  | ◎形PFP-M | 63 | 1 |

## 定格／性能

外形寸法については➔17～20ページ参照

### アンプユニット

| 項目 ＼ タイプ | | 単機能タイプ | 汎用タイプ | マーク検出タイプ(異色光源) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 緑色LED | 青色LED | 赤外LED |
| 項目 ＼ 形式 | | 形E3X-DA□SE-S | 形E3X-DA□-S | 形E3X-DAG□-S | 形E3X-DAB□-S | 形E3X-DAH□-S |
| 光源(発光波長) | | 赤色発光ダイオード(635nm) | | 緑色発光ダイオード(525nm) | 青色発光ダイオード(470nm) | 赤外発光ダイオード(870nm) |
| 電源電圧 | | DC12～24V±10% リップル(p-p)10%以下 | | | | |
| 消費電力 | | 960mW以下(電源電圧24V時 消費電流40mA以下) | | | | |
| 制御出力 | | 負荷電源電圧 DC26.4V以下、オープンコレクタ出力形(NPN/PNP出力形式によって異なります)<br>負荷電流：50mA以下(残留電圧 1V以下) | | | | |
| 保護回路 | | 電源逆接続保護、出力短絡保護 | | | | |
| 応答時間 | 最速モード | —— | 動作：48μs、復帰：50μs＊1、＊2 | | | |
| | 高速モード | —— | 動作・復帰：各250μs | | | |
| | 標準モード | 動作・復帰：各1ms | | | | |
| | 高精度モード | —— | 動作・復帰：各4ms | | | |
| 感度設定 | | ティーチングまたはマニュアル調整 | | | | |
| 機能 | パワーチューニング | —— | 投光パワー＆受光ゲイン・デジタル制御方式 | | | |
| | タイマ | —— | OFFディレイ、ONディレイ、ワンショットから選択可能<br>1ms～5s(1～20ms：1ms単位、20～200ms：10ms単位、200ms～1s：100ms単位、1～5s：1s単位) | | | |
| | オートパワーコントロール | 投光電流高速制御方式 | | | | |
| | ゼロリセット | —— | マイナス表示可能(しきい値がシフトします) | | | |
| | イニシャルリセット | 設定条件を初期化 | | | | |
| | 相互干渉防止 | 10台まで ＊3 | | | | |
| 表示灯 | | 動作表示灯(橙色) | 動作表示灯(橙色)、パワーチューニング表示灯(橙色) | | | |
| デジタル表示 | | 受光量＋しきい値 | 受光量＋しきい値、その他6パターンから選択可能 | | | |
| 表示方向 | | —— | 通常／リバース切替可能 | | | |
| 使用周囲照度 | | 受光面照度 白熱ランプ：10,000lx以下、太陽光：20,000lx以下 | | | | |
| 周囲温度範囲 | | 動作時：1～2台連結時：－25～＋55℃、3～10台連結時：－25～＋50℃、11～16台連結時：－25～45℃<br>保存時：－30～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと) | | | | |
| 周囲湿度範囲 | | 動作時・保存時：各35～＋85%RH(ただし、結露しないこと) | | | | |
| 絶縁抵抗 | | 20MΩ以上(DC500Vメガにて) | | | | |
| 耐電圧 | | AC1,000V 50/60Hz 1min | | | | |
| 振動(耐久) | | 10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h | | | | |
| 衝撃(耐久) | | 500m/s$^2$ X、Y、Z各方向 3回 | | | | |
| 保護構造 | | IEC60529規格IP50(保護カバー装着時) | | | | |
| 接続方式 | | コード引き出し、または省配線コネクタ | | | | |
| 質量(梱包状態) | | コード引き出しタイプ：約100g、省配線コネクタタイプ：約55g | | | | |
| 材質 | ケース | ポリブチレンテレフタレート | | | | |
| | カバー | ポリカーボネート | | | | |
| 付属品 | | 取扱説明書 | | | | |

＊1.検出機能を最速モードに選択した場合は、通信機能が無効となり、相互干渉防止機能およびモバイルコンソールとの通信機能は使用できません。
＊2.PNP出力は、動作：53μs、復帰：55μsとなります。
＊3.パワーチューニングを有効にした場合は、相互干渉防止は6台までとなります。

| 項目 ＼ タイプ ＼ 形式 | | 高機能タイプ | | | | 2チャンネルタイプ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 外部入力 | ツイン出力 | ATC機能 | アナログ出力 | |
| | | 形E3X-DA□RM-S | 形E3X-DA□TW-S | 形E3X-DA□AT-S | 形E3X-DA□AN-S | 形E3X-MDA□ |
| 光源（発光波長） | | 赤色発光ダイオード<br>（635nm） | | | | |
| 電源電圧 | | DC12～24V±10% リップル（p-p）10%以下 | | | | |
| 消費電力 | | 1,080mW以下（電源電圧24V時 消費電流45mA以下） | | | | |
| 制御出力 | ON/OFF出力 | 負荷電源電圧 DC26.4V以下、オープンコレクタ出力形（NPN/PNP出力形式によって異なります）<br>負荷電流：50mA以下（残留電圧 1V以下） | | | | |
| 制御出力 | アナログ出力 | —— | | | **制御出力**<br>電圧出力DC1～5V<br>（接続負荷10kΩ以上）<br>**温度特性**<br>0.3%F.S./℃<br>**応答速度/繰り返し精度**<br>最速モード：80μs/1.5%F.S.<br>高速モード：250μs/1.5%F.S.<br>標準モード：1ms/1%F.S.<br>高精度モード：4ms/0.75%F.S. | —— |
| リモートコントロール入力 | | 無電圧入力形（有接点／無接点） ＊1 | | | | |
| 保護回路 | | 電源逆接保護、出力短絡保護 | | | | |
| 応答時間 | 最速モード | 動作：48μs、<br>復帰：50μs<br>＊2、＊3、＊4 | 動作・復帰：<br>各80μs ＊2 | 動作・復帰：<br>各130μs ＊2 | 動作・復帰：<br>各80μs ＊2 | 動作・復帰：<br>各130μs ＊2、＊5 |
| | 高速モード | 動作・復帰：各250μs | | | | 動作・復帰：各450μs |
| | 標準モード | 動作・復帰：各1ms | | | | |
| | 高精度モード | 動作・復帰：各4ms | | | | |
| 感度設定 | | ティーチングまたはマニュアル調整 | | | | |
| 機能 | パワーチューニング | 投光パワー＆受光ゲイン・デジタル制御方式 | | | | |
| | 微分検出 | 片側エッジ検出モード/両側エッジ検出モード切替可能<br>片側エッジ：250/500μs/1/10/100ms 切替可能<br>両側エッジ：500μs/1/2/20/200ms 切替可能 | | | —— | |
| | タイマ | OFFディレイ、ONディレイ、ワンショットから選択可能 | | | | |
| | | 1ms～5s（1～20ms：1ms単位、20～200ms：10ms単位、200ms～1s：100ms単位、1～5s：1s単位） | | | | |
| | オートパワーコントロール | 投光電流高速制御方式 | | | | |
| | ゼロリセット | マイナス表示可能（しきい値がシフトします） | | | | |
| | イニシャルリセット | 設定条件を初期化 | | | | |
| | 相互干渉防止 | 10台まで＊6 | | | | 9台（18チャンネル） ＊7 |
| | カウンタ | アップカウンタ/ダウンカウンタ切替可能<br>設定カウント値：<br>0～9999999 | —— | | | |

＊1. 入力に関する詳細は、以下となります。

| | 有接点入力（リレー、スイッチ） | 無接点入力（トランジスタ） |
|---|---|---|
| NPNタイプ | ON時 ：0Vに短絡（流出電流：1mA以下）<br>OFF時：開放、またはVccに短絡 | ON時 ：1.5V以下（流出電流：1mA以下）<br>OFF時：Vcc-1.5V～Vcc（漏れ電流：0.1mA以下） |
| PNPタイプ | ON時 ：Vccに短絡（吸込電流：3mA以下）<br>OFF時：開放、または0Vに短絡 | ON時 ：Vcc-1.5V～Vcc（吸込電流：3mA以下）<br>OFF時：1.5V以下（漏れ電流：0.1mA以下） |

＊2. 検出機能を最速モードに選択した場合は、通信機能が無効となり、相互干渉防止機能およびモバイルコンソールとの通信機能は使用できません。
＊3. PNP出力は、動作：53μs、復帰：55μsとなります。
＊4. カウンタ有効時は動作・復帰：各80μsとなります。
＊5. 出力設定を差分出力に選択した場合は、2ch目の出力は動作・復帰：各200μsとなります。
＊6. パワーチューニングを有効にした場合は、相互干渉防止は6台までとなります。
＊7. パワーチューニングを有効にした場合は、相互干渉防止は5台（10チャンネル）までとなります。

| 項目 ＼ タイプ ＼ 形式 | | 高機能タイプ | | | | 2チャンネルタイプ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 外部入力 | ツイン出力 | ATC機能 | アナログ出力 | |
| | | 形E3X-DA□RM-S | 形E3X-DA□TW-S | 形E3X-DA□AT-S | 形E3X-DA□AN-S | 形E3X-MDA□ |
| 機能 | 入出力設定 | 外部入力設定(各種ティーチング/パワーチューニング/ゼロリセット/投光オフ/カウンタリセットから選択可能) | 出力設定(2ch出力/エリア出力/自己診断出力から選択可能) | 出力設定(2ch出力/エリア出力/自己診断出力/ATCエラー出力から選択可能) | アナログ出力設定(オフセット電圧を調整可能) | 出力設定(2ch出力/AND/OR/立ち上り同期/立ち下り同期/差分出力から選択可能) |
| 表示灯 | | 動作表示灯(橙色)、パワーチューニング表示灯(橙色) | 動作表示灯1ch(橙色)、動作表示灯2ch(橙色) | | 動作表示灯(橙色)、パワーチューニング表示灯(橙色) | 動作表示灯1ch(橙色)、動作表示灯2ch(橙色) |
| デジタル表示 | | 受光量＋しきい値<br>その他7パターンから選択可能 | 受光量＋しきい値<br>その他6パターンから選択可能 | | | 1ch受光量＋2ch受光量<br>その他7パターンから選択可能 |
| 表示方向 | | 通常/リバース切替可能 | | | | |
| 使用周囲照度 | | 受光面照度 白熱ランプ：10,000lx以下、太陽光：20,000lx以下 | | | | |
| 周囲温度範囲 | | 動作時：1～2台連結時：－25～＋55℃、3～10台連結時：－25～＋50℃、11～16台連結時：－25～＋45℃ | | | | |
| | | 保存時：－30～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと) | | | | |
| 周囲湿度範囲 | | 動作時・保存時：各35～85%RH(ただし、結露しないこと) | | | | |
| 絶縁抵抗 | | 20MΩ以上(DC500Vメガにて) | | | | |
| 耐電圧 | | AC1,000V 50/60Hz 1min | | | | |
| 振動(耐久) | | 10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h | | | | |
| 衝撃(耐久) | | 500m/s$^2$ X、Y、Z各方向 3回 | | | | |
| 保護構造 | | IEC60529規格 IP50(保護カバー装着時) | | | | |
| 接続方式 | | コード引き出し、または省配線コネクタ | | | | |
| 質量(梱包状態) | | コード引き出しタイプ：約100g、省配線コネクタタイプ：約55g | | | | |
| 材質 | ケース | ポリブチレンテレフタレート | | | | |
| | カバー | ポリカーボネート | | | | |
| 付属品 | | 取扱説明書 | | | | |

## 省配線コネクタ

| 項目 ＼ 形式 | | 形E3X-CN11/21/22 | 形E3X-CN12 |
|---|---|---|---|
| 定格電流 | | 2.5A | |
| 定格電圧 | | 50V | |
| 接触抵抗 | | 20mΩ以下(DC20mV以下、100mA以下)<br>〔アンプユニット本体との接続および隣接コネクタとの接続にて(コードの導体抵抗は除く)〕 | |
| 挿抜(耐久) | | 50回<br>(アンプユニット本体との接続および隣接コネクタとの接続にて) | |
| 材質 | ハウジング | ポリブチレンテレフタレート | |
| | コンタクト | リン青銅/ニッケル下地金メッキ | |
| 質量(梱包状態) | | 約55g | 約25g |

## モバイルコンソール

| 項目 ＼ 形式 | 形E3X-MC11-SV2 |
|---|---|
| 適用センサ | 形E3X-DA-S<br>形E3X-MDA<br>形E3C-LDA<br>形E2C-EDA |
| 電源電圧 | ACアダプタによる充電式 |
| 接続方式 | アダプタ接続 |
| 質量(梱包状態) | 約580g<br>(本体のみ約120g) |

モバイルコンソールの詳細につきましては、商品に添付の取扱説明書をご覧ください。

## 検出距離

### 透過形

（単位：mm）

| 種類 | | 形式 | 形E3X-DA□-S 高精度モード | 形E3X-DA□-S 標準モード | 形E3X-DA□-S 高速モード | 形E3X-DA□-S 最速モード | 形E3X-MDA□ 高精度モード | 形E3X-MDA□ 標準モード | 形E3X-MDA□ 高速モード | 形E3X-MDA□ 最速モード |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準タイプ | 柔軟（新標準） | 形E32-T11R/形E32-T12R/形E32-T15XR/形E32-TC200BR（B4R） | 700 | 530 | 350 | 140 | 450 | 350 | 230 | 140 |
| | | 形E32-T14LR/形E32-T15YR/形E32-T15ZR | 270 | 210 | 130 | 50 | 170 | 130 | 85 | 50 |
| | | 形E32-T21R/形E32-T22R/形E32-T222R/形E32-T25XR/形E32-TC200FR（F4R） | 160 | 130 | 75 | 30 | 100 | 75 | 50 | 30 |
| | | 形E32-T24R/形E32-T25YR/形E32-T25ZR | 60 | 50 | 25 | 10 | 35 | 27 | 18 | 10 |
| | 標準 | 形E32-TC200/形E32-T12/形E32-T15X/形E32-TC200B（B4） | 1,000 | 760 | 500 | 200 | 650 | 500 | 330 | 200 |
| | | 形E32-T14L/形E32-T15Y/形E32-T15Z | 600 | 460 | 300 | 120 | 390 | 300 | 200 | 120 |
| | | 形E32-TC200A | 900 | 680 | 450 | 180 | 580 | 450 | 300 | 180 |
| | | 形E32-TC200E/形E32-T22/形E32-T222/形E32-T25X/形E32-TC200F（F4） | 270 | 220 | 125 | 50 | 170 | 130 | 85 | 50 |
| | | 形E32-T24/形E32-T25Y/形E32-T25Z | 160 | 130 | 75 | 30 | 100 | 70 | 45 | 30 |
| | 耐屈曲 | 形E32-T11/形E32-T12B/形E32-T15XB | 900 | 680 | 450 | 180 | 580 | 450 | 300 | 180 |
| | | 形E32-T21/形E32-T221B/形E32-T22B | 240 | 200 | 110 | 45 | 150 | 110 | 70 | 45 |
| | | 形E32-T25XB | 180 | 150 | 85 | 35 | 125 | 95 | 60 | 35 |
| | コーティング | 形E32-T11U | 900 | 680 | 450 | 180 | 580 | 450 | 300 | 180 |
| 特殊ビームタイプ | 長距離/ハイパワー | 形E32-T17L | 20,000＊1 | 20,000＊1 | 10,000 | 4,000 | 13,000 | 10,000 | 6,500 | 4,000 |
| | | 形E32-TC200＋形E39-F1 | 4,000＊2 | 4,000＊2 | 2,600 | 1,500 | 4,000 | 3,700 | 2,400 | 1,500 |
| | | 形E32-T11R＋形E39-F1 | 4,000＊2 | 3,700 | 2,400 | 970 | 3,100 | 2,400 | 1,600 | 970 |
| | | 形E32-T11＋形E39-F1 | 4,000＊2 | 3,600 | 2,300 | 930 | 3,000 | 2,300 | 1,500 | 930 |
| | | 形E32-T14 | 4,000＊2 | 3,400 | 2,250 | 900 | 2,900 | 2,200 | 1,450 | 900 |
| | | 形E32-T11L/形E32-T12L | 1,700 | 1,330 | 870 | 350 | 1,100 | 870 | 580 | 350 |
| | | 形E32-T11L＋形E39-F2 | 910 | 800 | 500 | 180 | 600 | 520 | 340 | 180 |
| | | 形E32-T11R＋形E39-F2 | 520 | 400 | 250 | 100 | 330 | 260 | 170 | 100 |
| | | 形E32-T11＋形E39-F2 | 820 | 660 | 430 | 160 | 530 | 430 | 280 | 160 |
| | | 形E32-T21L/形E32-T22L | 540 | 440 | 250 | 100 | 340 | 260 | 170 | 100 |
| | 超小型/細径スリーブ | 形E32-T223R | 160 | 130 | 75 | 30 | 110 | 85 | 55 | 30 |
| | | 形E32-T33-S5 | 53 | 44 | 25 | 10 | 35 | 28 | 18 | 10 |
| | | 形E32-T333-S5 | 12 | 10 | 6 | 4 | 8 | 6 | 5 | 4 |
| | | 形E32-T334-S5 | 6 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| | 細径ビーム | 形E32-T22S | 2,500 | 1,900 | 1,250 | 500 | 1,600 | 1,250 | 830 | 500 |
| | | 形E32-T24S | 1,750 | 1,300 | 870 | 350 | 1,100 | 870 | 580 | 350 |
| | エリア検出 | 形E32-T16PR | 1,100 | 840 | 560 | 220 | 730 | 560 | 370 | 220 |
| | | 形E32-T16P | 1,500 | 1,100 | 750 | 300 | 970 | 750 | 500 | 300 |
| | | 形E32-T16JR | 980 | 750 | 480 | 190 | 600 | 480 | 320 | 190 |
| | | 形E32-T16J | 1,300 | 1,000 | 650 | 260 | 800 | 650 | 430 | 260 |
| | | 形E32-T16WR | 1,700 | 1,300 | 850 | 340 | 1,100 | 860 | 570 | 340 |
| | | 形E32-T16W | 2,300 | 1,800 | 1,150 | 450 | 1,400 | 1,100 | 730 | 450 |
| | | 形E32-T16 | 3,700 | 2,800 | 1,850 | 740 | 2,400 | 1,800 | 1,200 | 740 |
| | | 形E32-M21 | 750 | 610 | 350 | 140 | 470 | 360 | 240 | 140 |

＊1. ファイバ長が片側10mのため、20,000mmとしています。
＊2. ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

| 種類 | | 形式 | 形E3X-DA□-S 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード | 形E3X-MDA□ 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 耐環境タイプ | 耐熱 | 形E32-T51 | 1,000 | 760 | 500 | 200 | 650 | 500 | 330 | 200 |
| | | 形E32-T54 | 300 | 230 | 150 | 60 | 190 | 150 | 100 | 60 |
| | | 形E32-T81R-S | 360 | 280 | 180 | 70 | 230 | 180 | 120 | 70 |
| | | 形E32-T61-S＋形E39-F2 | 600 | 450 | 300 | 120 | 390 | 300 | 200 | 120 |
| | | 形E32-T61-S＋形E39-F1 | 4,000 | 3,400 | 2,200 | 900 | 3,000 | 2,200 | 1,450 | 900 |
| | | 形E32-T84S-S | 1,750 | 1,300 | 870 | 350 | 1,100 | 870 | 570 | 350 |
| | | 形E32-T61-S | 600 | 450 | 300 | 120 | 390 | 300 | 200 | 120 |
| | 耐薬品 | 形E32-T11F | 2,500 | 2,000 | 1,300 | 520 | 1,600 | 1,300 | 850 | 520 |
| | | 形E32-T12F | 4,000＊ | 3,000 | 2,000 | 800 | 2,600 | 2,000 | 1,300 | 800 |
| | | 形E32-T14F | 500 | 400 | 250 | 100 | 320 | 250 | 160 | 100 |
| | | 形E32-T51F | 1,800 | 1,400 | 900 | 350 | 1,190 | 920 | 600 | 350 |
| | | 形E32-T81F-S | 920 | 700 | 460 | 190 | 600 | 460 | 300 | 190 |
| | 耐真空 | 形E32-T51V | 260 | 200 | 130 | 50 | 170 | 130 | 85 | 50 |
| | | 形E32-T51V＋形E39-F1V | 1,350 | 1,000 | 680 | 260 | 850 | 650 | 430 | 260 |
| | | 形E32-T54V | 210 | 130 | 100 | 35 | 110 | 85 | 55 | 35 |
| | | 形E32-T54V＋形E39-F1V | 660 | 500 | 330 | 180 | 420 | 320 | 210 | 180 |
| | | 形E32-T84SV | 630 | 480 | 320 | 130 | 410 | 310 | 200 | 130 |

＊ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

**反射形**

（単位：mm）

| 種類 | | 形式 | 形E3X-DA□-S 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード | 形E3X-MDA□ 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準タイプ | 柔軟（新標準） | 形E32-D11R/形E32-D12R/形E32-D15XR/形E32-DC200BR（B4R） | 300 | 170 | 120 | 50 | 170 | 120 | 80 | 50 |
| | | 形E32-D14LR | 80 | 45 | 30 | 14 | 45 | 33 | 22 | 14 |
| | | 形E32-D15YR/形E32-D15ZR | 70 | 40 | 26 | 12 | 40 | 29 | 19 | 12 |
| | | 形E32-D211R/形E32-D21R/形E32-D22R/形E32-D25XR/形E32-DC200FR（F4R） | 50 | 30 | 20 | 8 | 30 | 22 | 14 | 8 |
| | | 形E32-D24R | 26 | 15 | 10 | 4 | 15 | 10 | 6 | 4 |
| | | 形E32-D25YR/形E32-D25ZR | 14 | 8 | 5 | 2 | 8 | 5 | 3.3 | 2 |
| | 標準 | 形E32-DC200/形E32-D15X/形E32-DC200B（B4） | 500 | 300 | 200 | 90 | 300 | 210 | 130 | 90 |
| | | 形E32-D12 | 400 | 230 | 160 | 70 | 230 | 160 | 100 | 70 |
| | | 形E32-D14L | 200 | 110 | 80 | 36 | 110 | 80 | 50 | 36 |
| | | 形E32-D15Y/形E32-D15Z | 170 | 100 | 65 | 30 | 100 | 70 | 45 | 30 |
| | | 形E32-D211/形E32-DC200E/形E32-D22/形E32-D25X/形E32-DC200F（F4） | 130 | 80 | 50 | 22 | 80 | 55 | 35 | 22 |
| | | 形E32-D24 | 50 | 30 | 20 | 8 | 30 | 22 | 14 | 8 |
| | | 形E32-D25Y/形E32-D25Z | 35 | 20 | 12 | 6 | 20 | 14 | 9 | 6 |
| | 耐屈曲 | 形E32-D11/形E32-D15XB | 300 | 170 | 120 | 50 | 170 | 125 | 80 | 50 |
| | | 形E32-D21B/形E32-D221B | 110 | 70 | 45 | 20 | 70 | 50 | 30 | 20 |
| | | 形E32-D21/形E32-D22B | 50 | 30 | 20 | 8 | 30 | 22 | 14 | 8 |
| | | 形E32-D25XB | 85 | 50 | 30 | 15 | 50 | 35 | 23 | 15 |
| | コーティング | 形E32-D11U | 300 | 170 | 120 | 50 | 170 | 125 | 80 | 50 |

| 種類 | | 形式 | 形E3X-DA□-S | | | | 形E3X-MDA□ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード | 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード |
| 特殊ビームタイプ | 長距離/ハイパワー | 形E32-D16 | 40～1,000 | 40～700 | 40～450 | 40～240 | 40～600 | 40～490 | 40～300 | 40～240 |
| | | 形E32-D11L | 650 | 400 | 260 | 110 | 400 | 270 | 180 | 110 |
| | | 形E32-D21L/形E32-D22L | 210 | 130 | 80 | 35 | 130 | 85 | 55 | 35 |
| | 超小型/細径スリーブ | 形E32-D33 | 25 | 16 | 10 | 4 | 16 | 10 | 6 | 4 |
| | | 形E32-D331 | 5 | 3 | 2 | 0.8 | 3 | 2 | 1.3 | 0.8 |
| | 同軸/小スポット | 形E32-CC200R | 250 | 150 | 100 | 45 | 150 | 105 | 65 | 45 |
| | | 形E32-CC200 | 500 | 300 | 200 | 90 | 300 | 210 | 140 | 90 |
| | | 形E32-D32L | 250 | 150 | 100 | 45 | 150 | 100 | 65 | 45 |
| | | 形E32-C31/形E32-D32 | 120 | 75 | 50 | 22 | 75 | 50 | 30 | 22 |
| | | 形E32-C42＋形E39-F3A | 6～15mmでスポット径φ0.1～0.6mm | | | | | | | |
| | | 形E32-D32＋形E39-F3A | 6～15mmでスポット径φ0.5～1mm | | | | | | | |
| | | 形E32-C41＋形E39-F3A-5 | 7mmでスポット径φ0.1mm | | | | | | | |
| | | 形E32-C31＋形E39-F3A-5 | 7mmでスポット径φ0.5mm | | | | | | | |
| | | 形E32-C41＋形E39-F3B | 17mmでスポット径φ0.2mm | | | | | | | |
| | | 形E32-C31＋形E39-F3B | 17mmでスポット径φ0.5mm | | | | | | | |
| | | 形E32-C31＋形E39-F3C | 0～20mmでスポット径φ4mm以下 | | | | | | | |
| | エリア検出 | 形E32-D36P1 | 250 | 150 | 100 | 45 | 150 | 100 | 65 | 45 |
| | 回帰反射 | 形E32-R21＋形E39-R3(付属) | 10～250 | | | | | | | |
| | | 形E32-R16＋形E39-R1(付属) | 150～1,500 | | | | | | | |
| | 限定反射 | 形E32-L25/形E32-L25A | 3.3 | | | | | | | |
| | | 形E32-L24S | 0～4 | | | | | | | |
| | | 形E32-L24L | 2～6(中心4) | | | | | | | |
| | | 形E32-L25L | 5.4～9(中心7.2) | | | | | | | |
| | | 形E32-L86 | 4～10 | | | | | | | |
| 耐環境タイプ | 耐熱 | 形E32-D51 | 400 | 230 | 160 | 72 | 230 | 165 | 110 | 72 |
| | | 形E32-D81R-S<br>形E32-D61-S | 150 | 90 | 60 | 27 | 90 | 63 | 40 | 27 |
| | | 形E32-D73-S | 100 | 60 | 40 | 18 | 60 | 40 | 25 | 18 |
| | 耐薬品 | 形E32-D12F | 160 | 95 | 65 | 30 | 95 | 70 | 45 | 30 |
| | | 形E32-D14F | 70 | 40 | 30 | 10 | 40 | 28 | 18 | 10 |

## アプリケーション対応

（単位：mm）

| 種類 | | 形式 | 形E3X-DA□-S | | | | 形E3X-MDA□ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード | 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード |
| アプリケーション対応タイプ | ラベル検出 | 形E32-G14 | 10 | | | | | | | |
| | | 形E32-T14 | 4,000＊ | 3,400 | 2,250 | 900 | 2,900 | 2,200 | 1,450 | 900 |
| | 液面レベル検出 | 形E32-L25T | 適用パイプ：φ8～10mmの透明パイプ、推奨肉厚1mm | | | | | | | |
| | | 形E32-D36T | 適用パイプ：透明パイプ（径の制限なし） | | | | | | | |
| | | 形E32-A01 | 適用パイプ：φ3.2mm/φ6.4mm/φ9.5mmの透明パイプ、推奨肉厚1mm | | | | | | | |
| | | 形E32-A02 | 適用パイプ：φ6～13mmの透明パイプ、推奨肉厚1mm | | | | | | | |
| | | 形E32-D82F1（F2） | 接液タイプ | | | | | | | |
| | ガラス基板アライメント | 形E32-L16-N | 0～15 | | | 0～12 | 0～15 | | | 0～12 |
| | | 形E32-A08 | 10～20 | | | —— | 10～20 | | | —— |
| | | 形E32-A07E1（E2） | 15～25 | | | —— | 15～25 | | | —— |
| | | 形E32-L66 | 5～18 | | 5～16 | —— | 5～16 | | 5～14 | —— |
| | ガラス基板マッピング | 形E32-A09/形E32-A09H | 15～38 | | | —— | 15～38 | | | —— |
| | | 形E32-A09H2 | 20～30 | | | —— | 20～30 | | | —— |
| | ウエハマッピング | 形E32-A03/形E32-A03-1 | 1,150 | 890 | 600 | 250 | 750 | 580 | 380 | 250 |
| | | 形E32-T24S | 1,750 | 1,300 | 870 | 350 | 1,100 | 870 | 580 | 350 |
| | | 形E32-A04/形E32-A04-1 | 460 | 340 | 225 | 100 | 300 | 220 | 145 | 100 |
| | 反射率7%ソーダガラス | 形E32-L64 | 1～5 | | | —— | —— | 1～5 | 2～4 | —— |
| | | 形E32-A10 | 0～8 | | 0～6 | 0～4 | 0～8 | 0～6 | 0～4 | |

＊ファイバ長が片側2mのため、4,000mmとしています。

## 緑色・青色光源タイプ/赤外光源タイプ

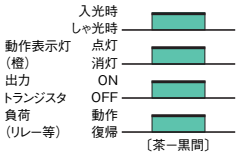
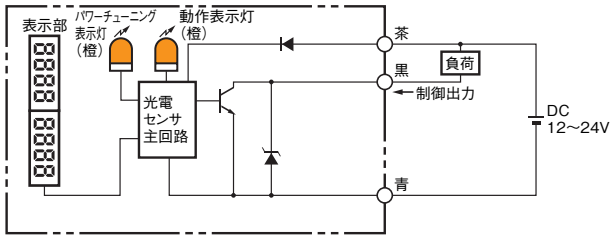
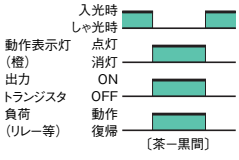
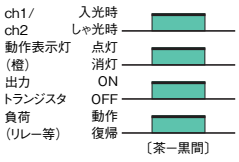
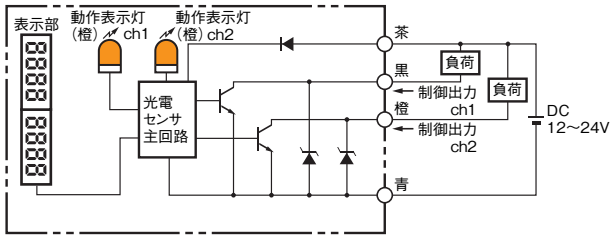
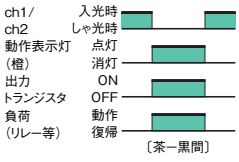
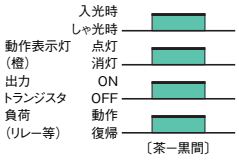
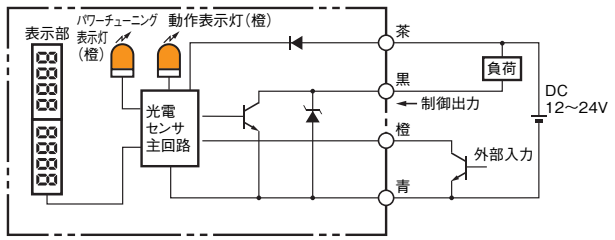
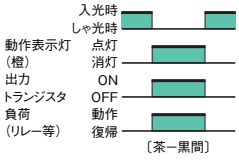
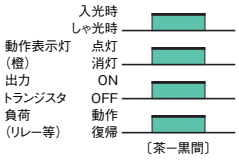
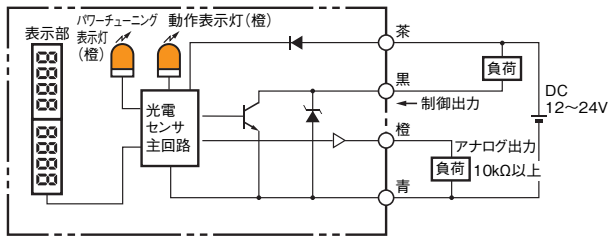
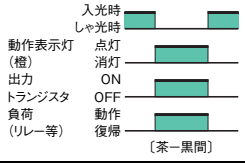
（単位：mm）

| 種類 | | 形式 | 形E3X-DAG□-S/DAB□-S | | | | 形E3X-DAH□-S | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード | 高精度モード | 標準モード | 高速モード | 最速モード |
| 透過形 | 標準タイプ | 形E32-T11R/形E32-T12R/形E32-T15XR/形E32-TC200BR(B4R) | 65 | 50 | 35 | 30 | 280 | 190 | 130 | 55 |
| | | 形E32-T14LR/形E32-T15YR/形E32-T15ZR | 25 | 20 | 22 | 12 | 100 | 75 | 80 | 21 |
| | | 形E32-TC200/形E32-T12/形E32-T15X/形E32-TC200B(B4) | 100 | 75 | 50 | 45 | 400 | 280 | 180 | 80 |
| | | 形E32-T14L/形E32-T15Y/形E32-T15Z | 50 | 40 | 30 | 25 | 240 | 160 | 110 | 45 |
| | 特殊ビーム | 形E32-T11L/形E32-T12L | 150 | 120 | 85 | 75 | 700 | 490 | 320 | 140 |
| 反射形 | 標準タイプ | 形E32-D11R/形E32-D12R/形E32-D15XR/形E32-DC200BR(B4R) | 17 | 14 | 10 | 8 | 120 | 90 | 60 | 21 |
| | | 形E32-D14LR | 4.4 | 3.5 | 2.5 | 2.2 | 32 | 24 | 16 | 5.5 |
| | | 形E32-D15YR/形E32-D15ZR | 4.2 | 3.3 | 2.2 | 2.1 | 28 | 20 | 13 | 5 |
| | | 形E32-DC200/形E32-D15X/形E32-DC200B(B4) | 32 | 25 | 16 | 16 | 200 | 150 | 100 | 35 |
| | | 形E32-D14L | 11 | 9 | 6 | 5.5 | 80 | 60 | 40 | 14 |
| | | 形E32-D15Y/形E32-D15Z | 10 | 8 | 5.5 | 5 | 65 | 50 | 33 | 11 |
| | 特殊ビーム | 形E32-D11L | 44 | 35 | 22 | 22 | 260 | 190 | 130 | 45 |
| | | 形E32-CC200R | 15 | 12 | 8 | 7.5 | 100 | 75 | 50 | 17 |
| | | 形E32-CC200 | 32 | 25 | 16 | 16 | 200 | 150 | 100 | 35 |
| | | 形E32-D32L | 15 | 12 | 8 | 7.5 | 100 | 75 | 50 | 17 |
| | | 形E32-C31/形E32-D32 | 7.5 | 6 | 4 | 3.5 | 50 | 37 | 25 | 8.5 |
| アプリケーション対応 | ラベル検出 | 形E32-T14 | 320 | 260 | 220 | 160 | 1,800 | 1,200 | 820 | 360 |
| | | 形E32-G14 | 10 | | | | 10 | | | |

ファイバユニットの詳細につきましては、➔**形E32シリーズ**をご覧ください。

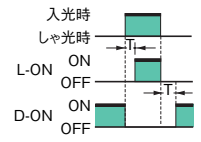
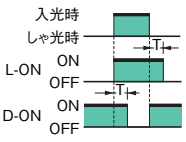
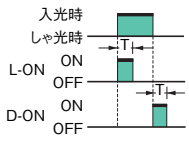
## 入出力段回路図

### NPN出力

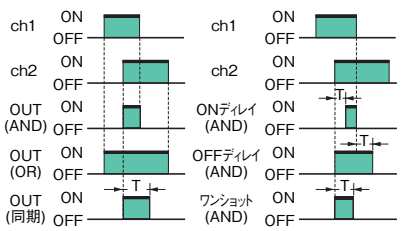
| 形式 | 動作モード | タイムチャート | 動作切替スイッチ | 出力回路 |
|---|---|---|---|---|
| 形E3X-DA11-S<br>形E3X-DA6-S<br>形E3X-DAG11-S<br>形E3X-DAG6-S<br>形E3X-DAB11-S<br>形E3X-DAB6-S<br>形E3X-DA11SE-S<br>形E3X-DA6SE-S | 入光時ON |  | L·ON<br>(LIGHT ON) |  |
| | しゃ光時ON |  | D·ON<br>(DARK ON) | |
| 形E3X-DA11TW-S<br>形E3X-DA6TW-S<br>形E3X-MDA11<br>形E3X-MDA6<br>形E3X-DA11AT-S<br>形E3X-DA6AT-S | 入光時ON |  | L·ON<br>(LIGHT ON) |  |
| | しゃ光時ON |  | D·ON<br>(DARK ON) | |
| 形E3X-DA11RM-S<br>形E3X-DA6RM-S | 入光時ON |  | L·ON<br>(LIGHT ON) |  |
| | しゃ光時ON |  | D·ON<br>(DARK ON) | |
| 形E3X-DA11AN-S | 入光時ON |  | L·ON<br>(LIGHT ON) |  |
| | しゃ光時ON |  | D·ON<br>(DARK ON) | |

注1. 形E3X-DA□TW-Sにおいてエリア設定されている場合
L·ON.....ch1とch2のしきい値で挟まれた範囲がON
D·ON.....ch1とch2のしきい値で挟まれた範囲がOFF

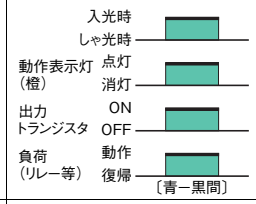
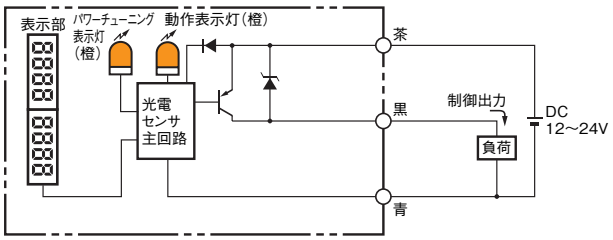
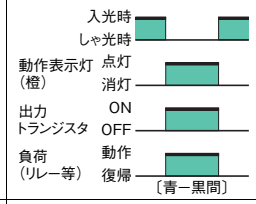
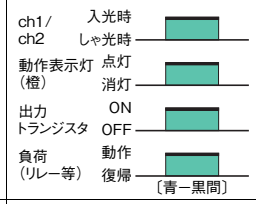
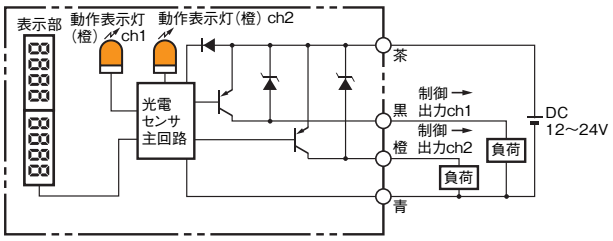
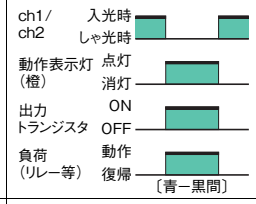
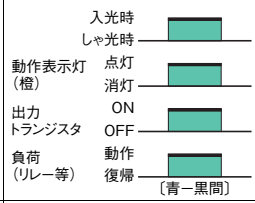
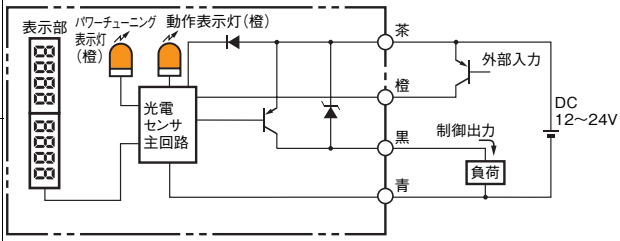
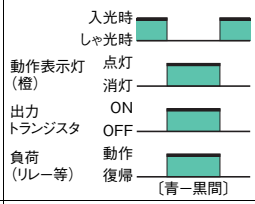
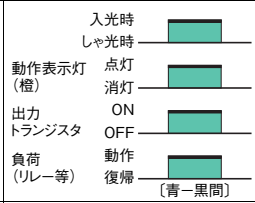
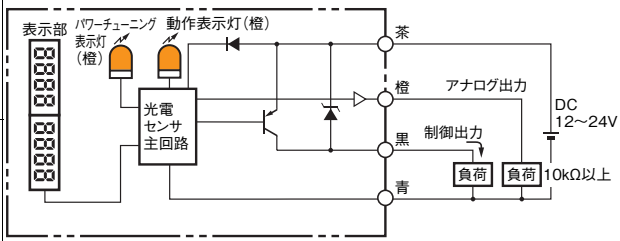
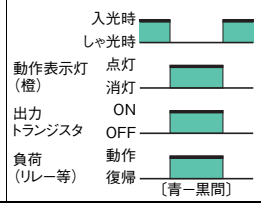
2. タイマ機能設定時のタイムチャート（T：設定時間）

| ONディレイ | OFFディレイ | ワンショット |
|---|---|---|
|  |  |  |

3. 制御出力（AND/OR/同期）、タイマ機能設定時のタイムチャート（T：設定時間）



## PNP出力

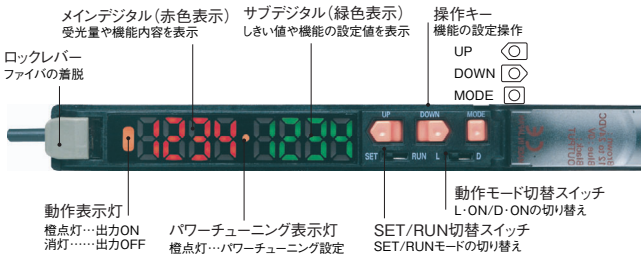
| 形式 | 動作モード | タイムチャート | 動作切替スイッチ | 出力回路 |
|---|---|---|---|---|
| 形E3X-DA41-S<br>形E3X-DA8-S<br>形E3X-DAG41-S<br>形E3X-DAG8-S<br>形E3X-DAB41-S<br>形E3X-DAB8-S<br>形E3X-DA41SE-S<br>形E3X-DA8SE-S | 入光時ON |  | L・ON（LIGHT ON） |  |
| | しゃ光時ON |  | D・ON（DARK ON） | |
| 形E3X-DA41TW-S<br>形E3X-DA8TW-S<br>形E3X-MDA41<br>形E3X-MDA8<br>形E3X-DA41AT-S<br>形E3X-DA8AT-S | 入光時ON |  | L・ON（LIGHT ON） |  |
| | しゃ光時ON |  | D・ON（DARK ON） | |
| 形E3X-DA41RM-S<br>形E3X-DA8RM-S | 入光時ON |  | L・ON（LIGHT ON） |  |
| | しゃ光時ON |  | D・ON（DARK ON） | |
| 形E3X-DA41AN-S | 入光時ON |  | L・ON（LIGHT ON） |  |
| | しゃ光時ON |  | D・ON（DARK ON） | |

注. 形E3X-DA□TW-Sにおいてエリア設定されている場合
L・ON..... ch1とch2のしきい値で挟まれた範囲がON
D・ON..... ch1とch2のしきい値で挟まれた範囲がOFF

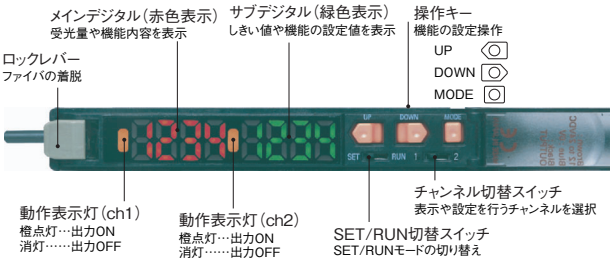
## 各部の名称

### アンプユニット

形E3X-DA□-S
形E3X-DA□RM-S
形E3X-DA□AN-S




形E3X-DA□TW-S
形E3X-DA□AT-S
形E3X-MDA□




## 正しくお使いください

**詳しくは共通の注意事項およびご注文に際してのご承諾事項をご覧ください。**

**⚠警告**

**安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。**
**人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。**

### 使用上の注意

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

### アンプユニット

**●設計時**

**電源投入時の動作**

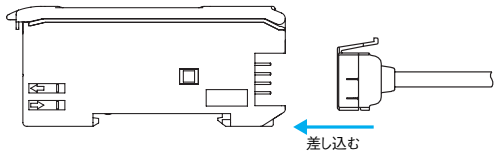
センサは電源投入後200ms以内で検出可能状態となります。
負荷とセンサが別電源に接続されている場合は必ずセンサの電源を先に投入してください。

**●取りつけ時**

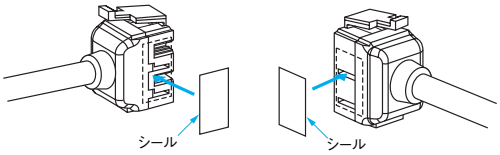
**コネクタの取りつけ／取りはずしについて**

**〈取りつけ〉**

①アンプユニット単体に親／子コネクタが“カチッ”と音がするまで差し込む。



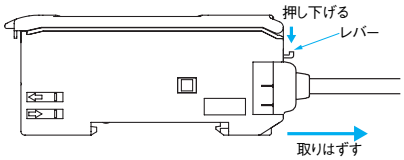

②親／子コネクタの非接続面に付属のシールを貼り付けてください。




注. シールはミゾがある方に貼ってください。

**〈取りはずし〉**

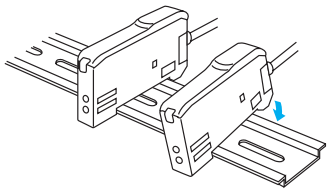
①子機をスライドさせる。
②親／子機が完全に離れてから、コネクタのレバーを押し下げて取りはずす。（連結した状態でコネクタを脱着させないでください。）



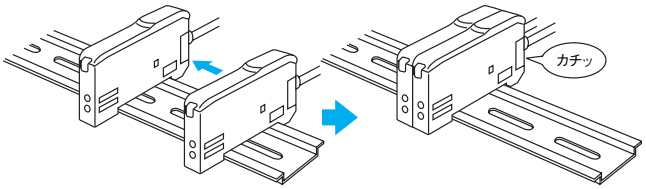

**アンプユニットの連結／取りはずしについて**

**〈連結〉**

①本体を各1台ずつDINレールに取りつける。



②本体をスライドさせ、“カチッ”と音がするまで密着させる。



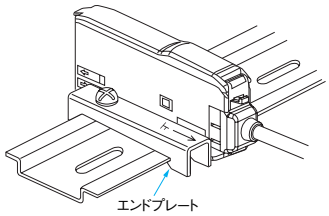

**〈取りはずし〉**

本体をスライドさせ、各1台ずつ取りはずす。（連結した状態でDINレールから取りはずさないでください。）

注1. 連結した場合は、連結数により使用可能な周囲温度が異なりますので、➔5ページ「**定格**／**性能**」をご確認ください。
2. 連結や取りはずす場合は必ず電源を切ってください。

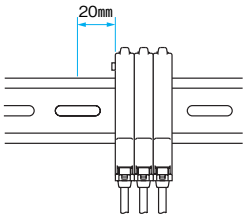
### エンドプレート(形PFP-M)の取りつけについて

振動などによりアンプユニットが動く場合にご使用ください。モバイルコンソールを装着する場合は、エンドプレートを下図の方向にて取りつけてください。




### モバイルコンソールの通信ヘッドの装着について

モバイルコンソールの通信ヘッドを装着する場合は、左側に20mm以上の余裕が必要です。

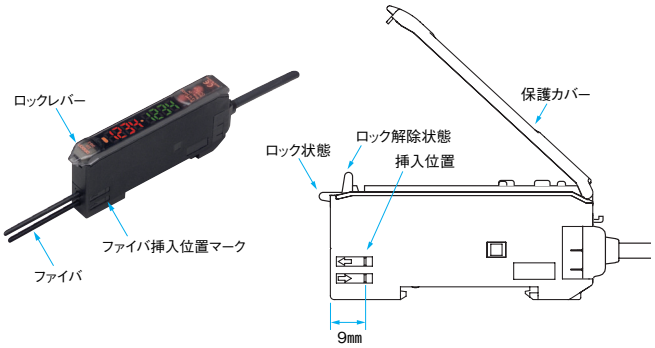



### ファイバの固定について

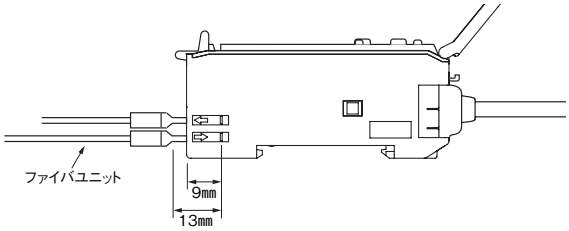
形E3Xファイバアンプユニットは、ワンタッチロック方式を採用しています。以下の方法でファイバの脱着を行ってください。

**①ファイバ装着**

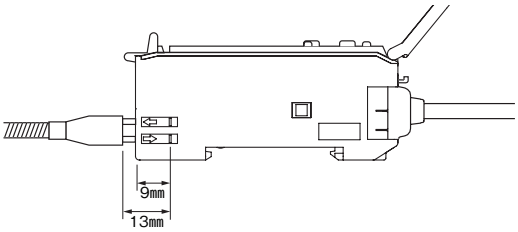
保護カバーを上げ、ファイバをアンプユニット側面の挿入位置マークに従って挿入した後、ロックレバーを下げてください。




**〈アタッチメント形E39-F9を使用するファイバ〉**

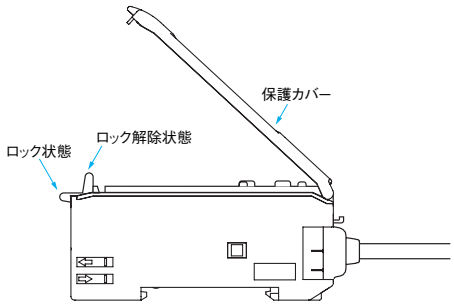



**〈フリーカットできない(スリーブ付き)ファイバ〉**




**②ファイバ脱着**

保護カバーを上げ、ロックレバーを上げるとファイバを引き抜くことができます。




注1. ファイバの特性を持続させるためにもロックがはずれているか確かめてからファイバを抜いてください。
2. ファイバのロック、ロック解除は−10〜+40℃の温度範囲で行ってください。

## ●調整時

### 相互干渉防止機能について

他センサからの光により、デジタル表示値が多少揺れることがありますが、その場合は感度を下げて(パワーを下げて、またはしきい値を上げて)いただくとより安定した検出ができます。

### EEPROM書き込みエラーについて

電源しゃ断や静電気などのノイズにより書き込みエラーが発生(ERR/EEPが点滅表示)した場合、本体の設定キーによる設定初期化処理を行ってください。

### 光通信について

連結使用はアンプユニットを密着して取りつけてください。使用中にアンプユニットを横にずらしたり、取りはずしたりしないでください。

## ●その他

### 保護カバーについて

保護カバーは必ず装着した状態でご使用ください。

### モバイルコンソールについて

アンプユニット形E3X-DA-Sシリーズにはモバイルコンソール形E3X-MC11-SV2をご使用ください。

# 外形寸法

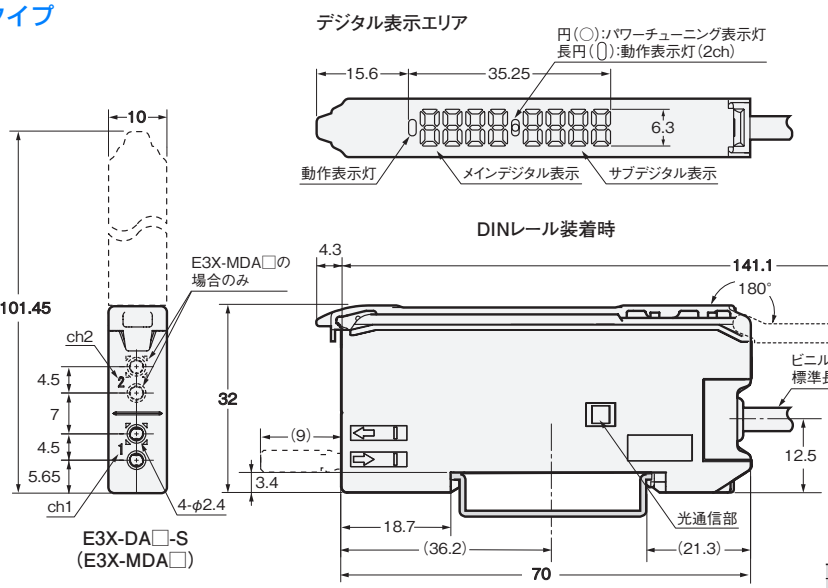
CADデータ 2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

（単位：mm）
指定なき寸法公差：公差等級 IT16

## アンプユニット

### コード引き出しタイプ

E3X-DA11-S
E3X-DA41-S
E3X-DAG11-S
E3X-DAG41-S
E3X-DAB11-S
E3X-DAB41-S
E3X-DA11RM-S
E3X-DA41RM-S
E3X-DA11TW-S
E3X-DA41TW-S
E3X-DA11SE-S
E3X-DA41SE-S
E3X-DA11AT-S
E3X-DA41AT-S
E3X-DA11AN-S
E3X-DA41AN-S
E3X-MDA11
E3X-MDA41




| 増設数 | L（mm） |
|---|---|
| 1 | 10 |
| 2 | 20 |
| 3 | 30 |
| 4 | 40 |
| 5 | 50 |
| 6 | 60 |
| 7 | 70 |
| 8 | 80 |
| 9 | 90 |
| 10 | 100 |

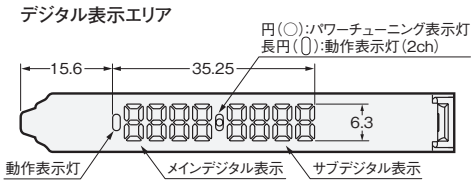
注. 取りつけ金具（E39-L143）を使用した場合、アンプユニットの密着取りつけができません。

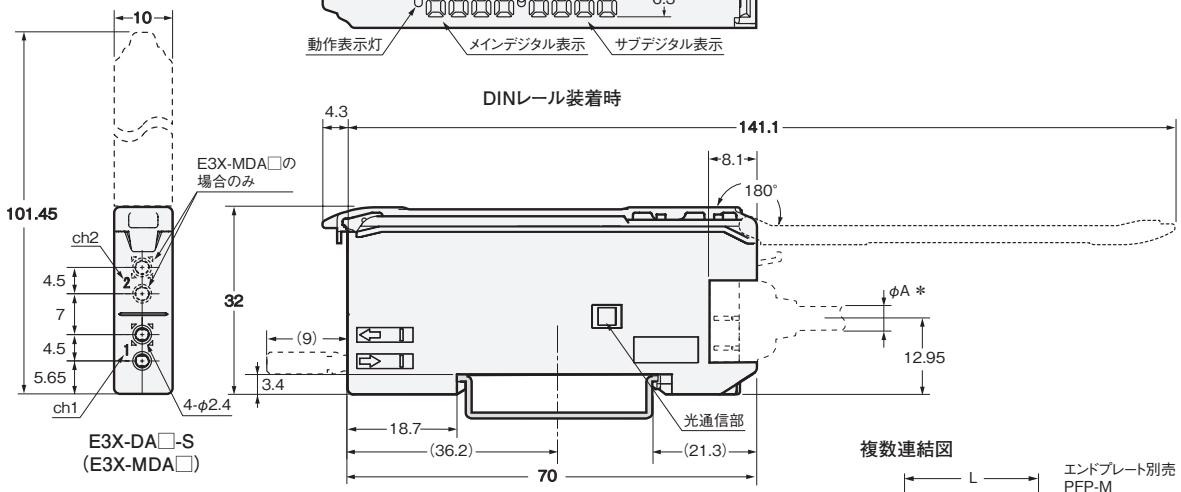
＊仕様は以下の通り

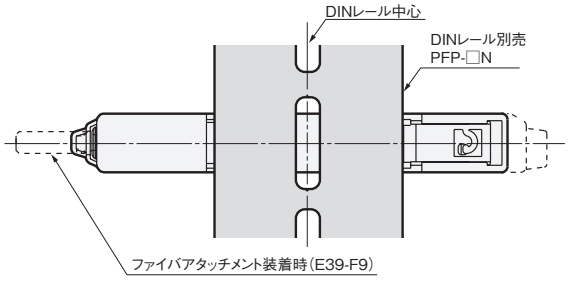
| | |
|---|---|
| E3X-DA11-S<br>-DA41-S<br>-DAG11-S<br>-DAG41-S<br>-DAB11-S<br>-DAB41-S | φ4、3芯（導体断面積：0.2mm²/絶縁体径：φ1.1mm） |
| E3X-DA11TW-S<br>-DA41TW-S<br>-DA11RM-S<br>-DA41RM-S | φ4、4芯（導体断面積：0.2mm²/絶縁体径：φ1.1mm） |
| E3X-MDA11<br>-MDA41 | φ4、4芯（導体断面積：0.2mm²/絶縁体径：φ1.1mm） |

## コネクタタイプ

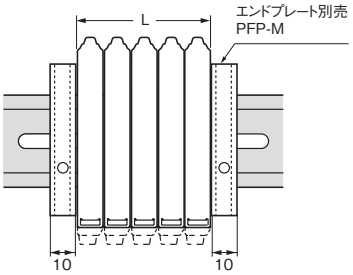
E3X-DA6-S
E3X-DA8-S
E3X-DAG6-S
E3X-DAG8-S
E3X-DAB6-S
E3X-DAB8-S
E3X-DA6RM-S
E3X-DA8RM-S
E3X-DA6TW-S
E3X-DA8TW-S
E3X-DA6SE-S
E3X-DA8SE-S
E3X-DA6AT-S
E3X-DA8AT-S
E3X-MDA6
E3X-MDA8



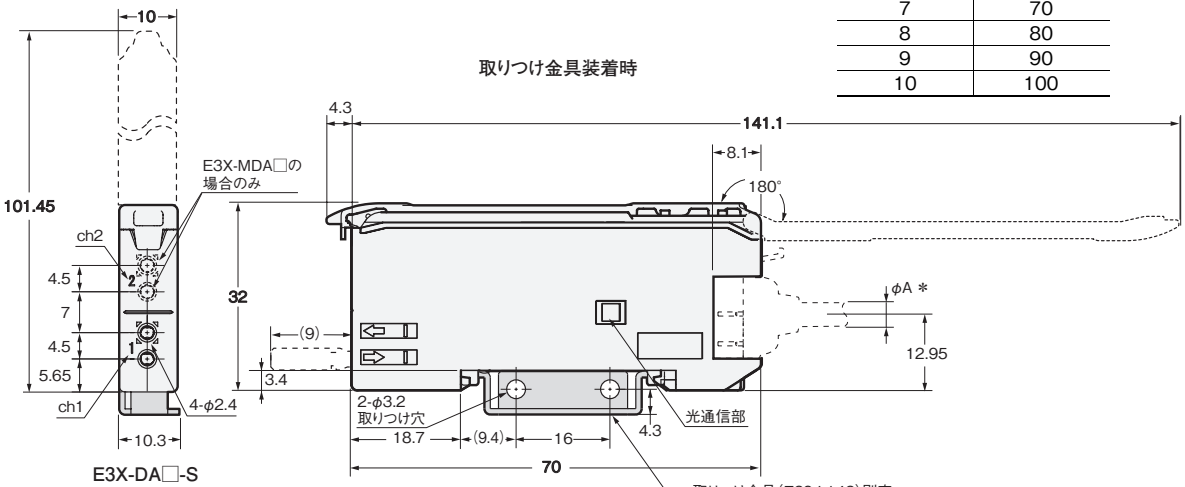



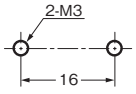

### 複数連結図

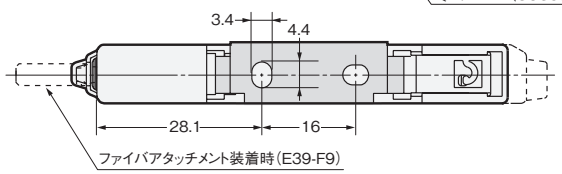



| 増設数 | L(mm) |
|---|---|
| 1 | 10 |
| 2 | 20 |
| 3 | 30 |
| 4 | 40 |
| 5 | 50 |
| 6 | 60 |
| 7 | 70 |
| 8 | 80 |
| 9 | 90 |
| 10 | 100 |




### 取りつけ穴加工寸法




＊コード径は以下の通り

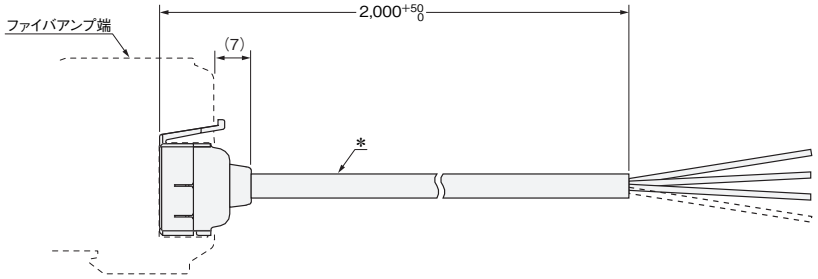
| | |
|---|---|
| E3X-CN22(2芯)<br>E3X-CN21(4芯)<br>E3X-CN11(3芯) | φ4.0 |
| E3X-CN12(1芯) | φ2.6 |

注. 取りつけ金具(E39-L143)を使用した場合、アンプユニットの密着取りつけができません。

## 省配線コネクタ

### 親コネクタ

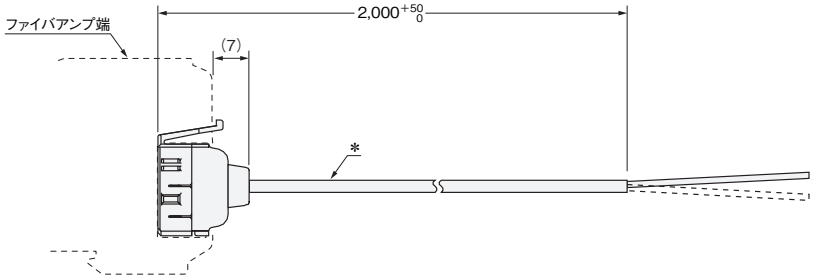
E3X-CN11
E3X-CN21




＊ E3X-CN11：コード　**φ4/3芯**/標準2m（導体断面積：0.2mm²（AWG24）/絶縁体径：φ1.1mm）
E3X-CN21：コード　**φ4/4芯**/標準2m（導体断面積：0.2mm²（AWG24）/絶縁体径：φ1.1mm）

### 子コネクタ

E3X-CN12
E3X-CN22

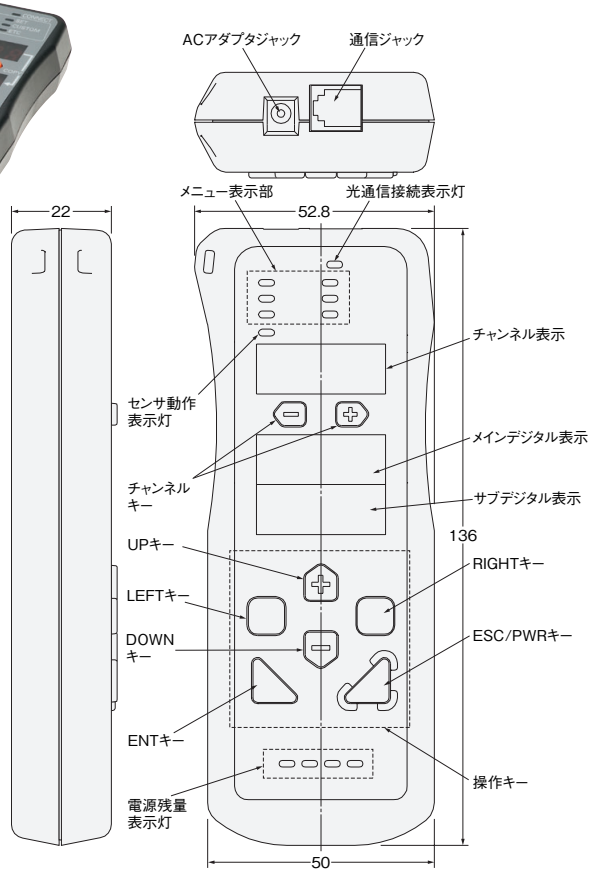



＊ E3X-CN12：コード　**φ2.6/1芯**/標準2m（導体断面積：0.2mm²（AWG24）/絶縁体径：φ1.1mm）
E3X-CN22：コード　**φ4/2芯**/標準2m（導体断面積：0.2mm²（AWG24）/絶縁体径：φ1.1mm）

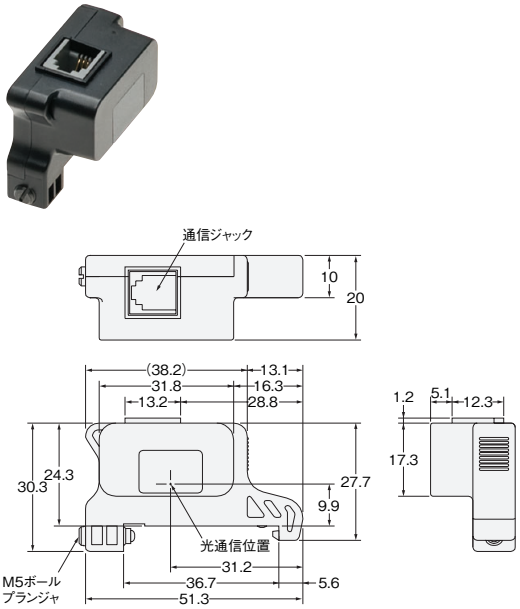
## モバイルコンソール

形E3X-MC11-SV2

モバイルコンソール




モバイルコンソールヘッド部




ファイバユニットの詳細につきましては、➜**形E32シリーズ**をご覧ください。

## オムロン商品ご購入のお客様へ

# ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて本カタログにより当社制御機器商品（以下当社商品といいます）をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

**1. 保証内容**

**① 保証期間**

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

**② 保証範囲**

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。
ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

a) 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
b) 当社商品以外の原因の場合
c) 当社以外による改造または修理による場合
d) 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
e) 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
f) その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

**2. 責任の制限**

① 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
② プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

**3. 適合用途の条件**

① 当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。
これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。

② 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

a) 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
b) 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
c) 人命や財産に危険が及びうるシステム・機械・装置
d) ガス、水道、電気の供給システムや 24 時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
e) その他、上記 a) ～d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

③ お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が全体の中で意図した用途に対して適切に配電・設置されていることを必ず事前に確認してください。
④ 本カタログに記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。
⑤ 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないよう使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

**4. 仕様の変更**

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。
当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

**5. サービスの範囲**

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。
お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

**6. 価格**

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。
また、消費税は含まれておりません。

**7. 適用範囲**

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。
日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

- 本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非住居者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。


**オムロン株式会社** インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー 営業統轄事業部
東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー14F（〒141-0032）

●営業にご用の方も、技術お問い合わせの方も、フリーコールにお電話ください。
音声ガイダンスが流れますので、案内に従って操作ください。

カスタマサポートセンタ

フリーコール **0120-919-066**（クイック／オムロン）

携帯電話・PHS などではご利用いただけませんので、その場合は下記電話番号へおかけください。
電話 **055-982-5015**（通話料がかかります）

【技術のお問い合わせ時間】
■営業時間 ： 9:00～12:00/13:00～19:00
（土・日・祝祭日は 9:00～12:00/13:00～17:00）
■営 業 日 ： 年末年始を除く

【営業のお問い合わせ時間】
■営業時間 ： 9:00～12:00/13:00～17:30（土・日・祝祭日は休業）
■営 業 日 ： 土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始を除く

●FAX によるお問い合わせは下記をご利用ください。
カスタマサポートセンタ お客様相談室 FAX 055-982-5051

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・修理・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、
または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。


オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
*www.fa.omron.co.jp*


Web版カタログ 2009年5月現在



(C) OMRON Corporation 2009 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください